Un buen equipo de sonido es esencial para quien le gusta escuchar música en casa. Con el fin de informarle sobre la calidad y características de estos aparatos, nuestro Laboratorio analizó 31 modelos de 14 marcas. También le ofrecemos información sobre cuánto cuestan estos equipos y dónde puede conseguirlos al mejor precio.
Y ahora sí, ¡que empiece la fiesta!

Fotografías Juan JoséMorín

Micro y mini componentes de audio

ROCK
POP
CLASSIC

CALIDAD

El vertiginoso avance de la electrónica ha hecho que el consumidor interesado en adquirir un equipo de sonido cuente con poca información para elegir entre una gran diversidad de marcas, modelos, calidades y precios. En la actualidad pueden encontrarse los llamados micro, mini y midi componentes, los que pueden adquirirse por separado y los conocidos como sistemas de teatro en casa (*Home Theater*). A pesar de que su diversidad puede resultar confusa, en general cada familia de productos está enfocada a un propósito en particular.

Dado que los equipos de sonido más usados en el hogar son los microcomponentes y minicomponentes, el Laboratorio de Pruebas de Profeco decidió estudiarlos con objeto de ofrecer información detallada sobre la calidad y las características principales de estos aparatos.

El estudio

Los mini y microcomponentes analizados se caracterizan por manejar potencias de salida entre 2 y 300 watts por canal, incluyen sintonizador de radio AM y FM, y reproductor de CD's (de 1 a 5 discos); los hay con uno o dos reproductores de cintas magnéticas y algunos agregan atributos como selector de preecualizaciones y reforzador de graves. Todo esto ensamblado en un solo gabinete al que se agregan al menos dos bocinas. Para el presente estudio se analizaron 31 modelos de 14 marcas importadas o de fabricación nacional que se comercializan en México.

Ficha técnica

Realización del estudio: 23 de julio al 30 de septiembre de 2003
Periodo del muestreo: 4 de agosto al 12 de septiembre de 2003
Número de marcas y modelos analizados: 31 modelos de 14 marcas
Pruebas por modelo: 15
Número de pruebas realizadas: 465

Normatividad

Para la elaboración del presente estudio de calidad se consideró la siguiente normatividad:
NOM-024-SCFI-1998. Información comercial para empaques, instructivos y garantías de los productos electrónicos, eléctricos y electrodomésticos.
NOM-001-SCFI-1993. Aparatos electrónicos –aparatos electrónicos de uso doméstico alimentados por diferentes fuentes de energía eléctrica– requisitos de seguridad y métodos de prueba para la aprobación de tipo.
NOM-008-SCFI. Sistema General de Unidades de Medida-Sistema (SI) de Unidades.

Las pruebas

Cada equipo fue sometido a 15 pruebas. Para su mejor comprensión, los resultados se agruparon en los once conceptos que se describen enseguida.

1. Información al consumidor. Se verificó que el etiquetado proporcione al consumidor de manera clara y explícita toda la información necesaria, como tipo de producto, modelo, características de alimentación eléctrica y el sello de certificación de producto "NOM-NYCE", que asegura que el equipo cumple con las normas oficiales mexicanas en materia de seguridad. El producto también debe incluir una garantía en español, indicando sus alcances y restricciones, además de un manual del usuario, también en español, el cual debe informar sobre el modo apropiado de operación, así como los cuidados y precauciones necesarias.
2. Consumo de energía. Se midió la cantidad de energía eléctrica consumida por cada aparato al operar a la potencia de salida RCM (*RMS* en inglés) indicada en su manual, bajo condiciones nominales (especificadas) de alimentación eléctrica.
3. Relación señal a ruido. Se determinó la relación del nivel de audio que el equipo puede emitir al reproducir un disco con una señal grabada y sin ella (silencio), ambos eventos al mismo nivel de volumen. Un valor alto de este parámetro implica que el nivel del ruido eléctrico generado internamente por el propio amplificador es relativamente bajo, lo que indica una mejor calidad del sonido.
4. Separación de canales. Se verificó la capacidad del equipo para no mezclar la señal reproducida por el canal que alimenta la bocina derecha con la del canal izquierdo y viceversa. Entre mayor sea este valor es mejor.
5. Respuesta en frecuencia. En esta prueba se determinó la capacidad de cada aparato para reproducir a un nivel similar en todo el rango del selector de volumen (frecuencias audibles); es decir, que el equipo de audio no presente altibajos de volumen al reproducir la música.
6. Potencia de salida. Se midió la potencia de salida de audio máxima en RCM.
7. Distorsión armónica total (*%THD* en inglés). Se determinó la degradación de la fidelidad de la reproducción (señal musical) a la potencia de salida RCM máxima.
8. Sensibilidad del sintonizador de AM/FM. Se verificó la capacidad del equipo para sintonizar adecuadamente las estaciones de radio de AM y FM con la antena suministrada por el fabricante.
9. Calidad del CD (respuesta al impulso). Se determinó la capacidad del reproductor para detectar y reproducir fielmente una señal instantánea de un impulso de alta frecuencia.
10. Facilidad de operación. Se verificó la facilidad para operar las funciones básicas de cada equipo como el sintonizador, reproducción de CD's y cintas, y de las funciones de preecualización.
11. Características y atributos. Dada la cantidad y diversidad de funciones que presentan este tipo de equipos, se incluye una tabla informativa con las características y atributos de cada uno.

Glosario

Potencia de consumo (Consumo). Es la cantidad de energía eléctrica máxima requerida por el aparato para funcionar de manera adecuada bajo condiciones normales de operación y a la máxima potencia de salida.
Potencia de salida RCM *(RMS)*. Es un indicador del mayor nivel audible que puede ofrecer el aparato en forma continua. Se expresa en watts.
Potencia PMPO. Es la potencia máxima que puede ofrecer el aparato durante menos de un segundo antes de que el equipo resulte afectado, incluso con un nivel de distorsión alto (en otras palabras, antes de que produzca más ruido que música).
Fidelidad. Es la calidad de reproducción del sonido y se aplica en cuatro grandes rubros: *Low-Fi*, *Medium-Fi*, *Hi-Fi* y *Hi-End*. Las tres primeras significan Baja, Media y Alta Fidelidad; la última se considera "Lo mejor de lo mejor" en cuanto a fidelidad de audio se refiere. Las características de calidad que ubican a un equipo de audio generalmente se encuentran en la hoja de especificaciones que acompaña al manual del usuario.

Si usted desea más información sobre este estudio, comuníquese a nuestro Laboratorio a los teléfonos 5544-2060 y 5544-2122 si vive en el área metroplitana de la Ciudad de México. También puede consultar los diversos estudios de calidad que aparecen en la página en Internet www.profeco.gob.mx

Microcomponentes de audio con potencias de salida por canal menores a 32 W RMS

Marca, Modelo, País de origen / Garantía (años)	Evaluación global de calidad	Consumo eléctrico máximo medido / indicado (W)	Información al consumidor	Potencia de audio máxima por canal (W r.m.s.)	Relación señal / ruido	Separación de canales	Distorsión armónica total	Respuesta en frecuencia	Calidad de reproducción del CD	Calidad del sintonizador de AM/FM	Facilidad de operación	Atributos
Nakamichi Sound Space 8 Malasia / 1	E	169 68	Incompleta 4, 6	12	E	E	MB	E	MB	E	E	a1(5), a3, a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a25, a30, b1, b3(5), b4(5), c1, c3, c4, d1, d5(2), e1, e3, e4
Samsung MM-L7 China / 1	E	93 50	Completa	18	E	MB	E	E	E	MB	E	a1(1), a5, a6, a9(4), a10(2), a11(1), a12, a13, a15, a16, a18, a19, a22(1), a25, b1, b3(15), b4(15), c1, c4, d1, d4(1), e1
Sony CMT-EP414 China / 1	E	83 50	Completa	16	MB	E	E	MB	MB	MB	E	a1(1), a4, a11(1), a12, a13, a15, a16, a18, a19, a22(1), a25, b1, b5(32), c1, c4, d1, e1
Akai MX-400 China / 1	MB	73 70	Incompleta 2, 5	14	B	MB	E	B	E	E	E	a1(1), a4, a6, a9(3), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a25, b1, b3(10), b4(20), c1, c4, d1, e2, e4
Akai QX-61 China / 1	MB	91 75	Incompleta 2, 5	14	B	MB	E	MB	E	E	E	a1(1), a5, a9(5), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(1), a25, b1, b5(40), c1, c4, d1, e1
Onkyo HS-N1 Malasia / 1	MB	97 39	Completa	22	B	MB	E	MB	E	MB	E	a1(1), a4, a8, a10(2), a12, a13, a14, a15, a16, a17, a18, a19, a25, a27, b1, b5(30), c1, c4, d1, d3, d1, e1, e2, e3, e4
Teac MC-D60V China / 1	MB	63 35	Incompleta 1, 2	11	B	B	E	MB	B	E	E	a1(3), a5, a10(1), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a23, a25, b1, b3(20), b4(20), c1, c4, d1, e1, e4
Teac EX-M1 China / 1	MB	35 25	Incompleta 1, 2	6	B	B	E	MB	B	MB	E	a1(1), a5, a9(5), a13, a14, a15, a16, a18, a19, a21(1), a25, b1, b3(12), b4(20), c1, c6, e1
Philips MZ-1100/21 China / 1	B	93 30	Completa	31	R	B	MB	E	E	MB	E	a1(1), a3, a6, a7, a10(1), a11(1), a13, a15, a16, a18, a19, a25, b1, b5(40), c1, c4, d1, e1, e2
Teac MC-D01W China / 1	B	31 48	Incompleta 1, 2	6	B	MB	E	B	E	E	E	a1(1), a5, a9(4), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a20, a25, a28, b1, b5(10), c1, c4
Columbia MNC-3600 China / 1	B	36 50	Incompleta 3	6	MB	B	R	MB	B	E	E	a1(1), a4, a11(1), a15, a16, a21(1), a25, b2, c1, c4, e1
Royal RCD-88 China / 1	B	22 13	Completa	3	B	B	MB	B	B	E	E	a1(1), a4, a6, a11(1), a15, a16, a21(1), a25, b2, c1, c5, d4(1), e1
JVC FS-X3 Malasia / 2	R	116 22	Completa	23	R	R	R	B	E	E	E	a1(1), a4, a6, a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a25, a30, b1, b3 (15), b4(30), c1, c4, d5(1), e1, e3, e4

E = Excelente MB = Muy bien B = Bien R = Regular

Minicomponentes de audio con potencias de salida por canal de 50 a 80 W RMS

Marca, Modelo, País de origen / Garantía (años)	Evaluación global de calidad	Consumo eléctrico máximo medido / indicado (W)	Información al consumidor	Potencia de audio máxima por canal (W r.m.s.)	Relación señal / ruido	Separación de canales	Distorsión armónica total	Respuesta en frecuencia	Calidad de reproducción del CD	Calidad del sintonizador de AM/FM	Facilidad de operación	Atributos
Sharp XL-HP500 Malasia / 2	E	259 102	Completa	62	E	E	E	E	E	E	E	a1(3), a4, a6, a9(5), a11(1), a12, a13, a14, a15, a18, a19, a22(1), a25, b1, b5(40), c1, c4, d1, e1, e4
Panasonic SC-TM61 México / 2	E	231 260	Completa	53	E	MB	E	E	MB	E	E	a1(5), a2, a6, a7, a9(4), a10(2), a11(2), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, a29, b1, b3(15), b4(15), c1, c3, c5, d1, e1
Panasonic SC-TM31 México / 2	E	286 165	Completa	77	E	E	E	E	MB	MB	E	a1(5), a2, a9(4), a10(2), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, a29, b1, b3(15), b4(15), c1, c4, d1, e1
Samsung MAX-ZB750 China / 1	E	282 190	Completa	50	E	B	E	E	E	MB	E	a1(3), a2, a6, a7, a9(6), a10(1), a11(4), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, b1, b5(30), c2, c5, d1, d4(2), e1
Panasonic SC-TM51 México / 2	MB	296 255	Completa	72	E	E	MB	MB	MB	MB	E	a1(5), a2, a6, a7, a9(4), a10(2), a11(2), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, a29, b1, b3(15), b4(15), c1, c5, d1, e1

Información al consumidor

1 Garantía: no indica dónde se pueden obtener partes, componentes consumibles y accesorios.
2 Garantía: no indica que los gastos de transportación dentro de su red de servicio serán gratuitos.
3 Instructivo: no indica cómo conectar las bocinas.
4 Garantía: no presenta la dirección del fabricante o importador.
5 Garantía: no especifica que ampara todas las piezas y componentes del producto y que incluye mano de obra.
6 Garantía: para hacerla válida, solicita la factura además de la garantía sellada (debe bastar esta última), establece que para equipos comprados en el interior de la República los distribuidores se responsabilizarán de cumplir la garantía (la responsabilidad es del fabricante).

Atributos principales

a1[X] Reproductor de X discos CD-Audio
a2 Reproductor tipo cambiador
a3 Reproductor de carga por ranura
a4 Reproductor de charola individual horizontal
a5 Reproductor de charola individual vertical
a6 Reproduce discos CD-R y CD-RW
a7 Reproductor con capacidad de reproducir pistas de audio en formato MP3
a8 Reproduce pistas de audio en formato MP3 sólo a través de su entrada USB conectada a una computadora
a9[X] X preecualizaciones (rock, pop, jazz, etc.)
a10[X] X efectos de sonido ambiental (*hall*, *cinema*, *concert*, etc.)
a11[X] X efectos de reforzador de graves
a12 Programado automático para apagar el equipo (*sleep*)
a13 Programado automático para encender el equipo (*timer*)
a14 Reproducción aleatoria de pistas de audio de un CD (*random*)
a15 Reproducción repetida de pistas de audio de un CD (*repeat*)
a16 Programado automático para reproducir determinadas pistas de audio de un CD en un orden determinado
a17 Permite mezclar el audio proveniente de la computadora con el audio del reproductor de CD, radio, etc.
a18 Pantalla (*display*) que permite visualizar las funciones seleccionadas
a19 Visualización de la hora en la pantalla
a20 Visualización de la temperatura ambiente en la pantalla
a21[X] Reproductor de X casete(s) con control manual
a22[X] Reproductor de X casete(s) con control digital
a23 Opción para montarse en pared
a24 Software para computadora
a25 Control remoto
a26 *Karaoke*
a27 Conexión USB para escuchar el audio de una computadora
a28 Alarma-despertador
a29 Programado para grabar en un casete a una hora ajustada
a30 Ajuste del balance de tonos (graves, medios y agudos)

Atributos del sintonizador de radio

b1 Sintonizador digital de radio AM/FM
b2 Sintonizador manual de radio AM/FM
b3[X] X memorias para estaciones radio AM
b4[X] X memorias para estaciones radio FM
b5[X] X memorias para estaciones de radio AM y FM

Atributos de altavoces y bocinas

c1 2 altavoces
c2 4 altavoces
c3 Bocina activa para reforzar graves (*subwoofer*)
c4 Altavoces de 2 vías
c5 Altavoces de 3 vías
c6 altavoz de 1 vía

Atributos de las conexiones de entrada

d1 Entrada de audio estéreo (entrada auxiliar RCA)
d2 Entrada frontal de video y audio estéreo para conectarse a consolas de videojuegos
d3 Entrada digital USB y cable USB incluido
d4[X] X entradas frontales para micrófono (no incluido)
d5[X] X entradas para reproducir/grabar en un segundo equipo (reproductor de casetes y/o minidisc)

Atributos de las conexiones de salida

e1 Salida para audífonos (no incluidos)
e2 Salida trasera de audio estéreo
e3 Salida digital óptica
e4 Salida para bocina activa reforzadora de graves (*subwoofer*)

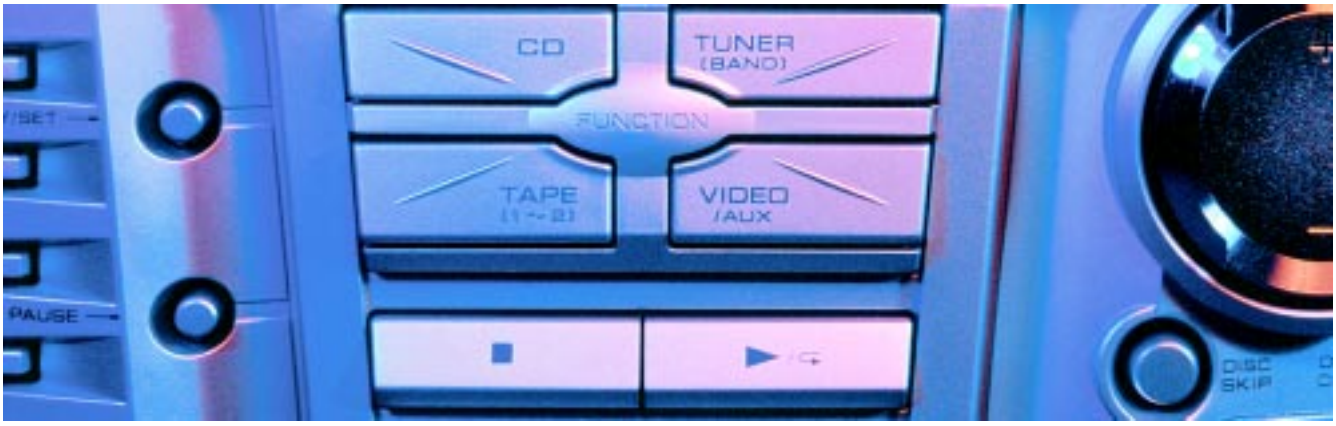
Minicomponentes de audio con potencias de salida por canal de 100 a 199 W RMS

Marca, Modelo, País de origen / Garantía (años)	Evaluación global de calidad	Consumo eléctrico máximo medido / indicado (W)	Información al consumidor	Potencia de audio máxima por canal (W r.m.s.)	Relación señal / ruido	Separación de canales	Distorsión armónica total	Respuesta en frecuencia	Calidad de reproducción del CD	Calidad del sintonizador de AM/FM	Facilidad de operación	Atributos
Sharp CD-E600 Malasia / 2	E	383 130	Completa	101	E	MB	E	E	E	E	E	a1(3), a2, a6, a9(5), a11(1), a12, a13, a14, a15, a18, a19, a22(2), a25, b1, b5(40), c1, c4, d1, e1
LG LM-1030 China / 1	E	437 95	Completa	110	E	MB	E	MB	E	E	E	a1(3), a2, a6, a9(7), a10(6), a11(2), a12, a13, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, b1, b5(30), c1, c5, d1, d4(1), e1
Philips FW-C399/21 China / 1	MB	422 175	Completa	132	B	MB	E	E	MB	MB	E	a1(3), a2, a6, a9(4), a10(4), a11(3), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, a26, b1, b5(40), c1, c5, d1, d4(1), e1
JVC MX-KA5 China / 2	MB	406 125	Completa	104	E	B	E	B	E	E	E	a1(3), a2, a6, a9(3), a10(1), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, a29, b1, b3(15), b4(30), c1, c5, d1, e1
Sony MHC-GN600 México / 1	MB	650 145	Completa	187	MB	MB	E	B	MB	E	E	a1(3), a2, a6, a7, a9(12), a10(3), a11(2), a12, a13, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, b1, b3(10), b4(20), c1, c5, d1, d2, d4(1), e1, e3
JVC MX-KA7 China / 2	MB	576 135	Completa	162	E	MB	E	R	E	E	E	a1(3), a2, a6, a9(3), a10(1), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, a29, b1, b3(15), b4(30), c1, c5, d1, e1
Philips MC-M570/21 China / 1	B	363 90	Completa	115	R	B	E	B	MB	MB	E	a1(5), a4, a6, a7, a9(4), a10(4), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a24, a25, a27, b1, b5(40), c1, c5, d1, d3, e1

E = Excelente | MB = Muy bien | B = Bien | R = Regular

Información al consumidor

1 Garantía: no indica dónde se pueden obtener partes, componentes consumibles y accesorios.
2 Garantía: no indica que los gastos de transportación dentro de su red de servicio serán gratuitos.
3 Instructivo: no indica cómo conectar las bocinas.
4 Garantía: no presenta la dirección del fabricante o importador.
5 Garantía: no especifica que ampara todas las piezas y componentes del producto y que incluye mano de obra.
6 Garantía: para hacerla válida, solicita la factura además de la garantía sellada (debe bastar esta última), establece que para equipos comprados en el interior de la República los distribuidores se responsabilizarán de cumplir la garantía (la responsabilidad es del fabricante).



Minicomponentes de audio con potencias de salida por canal de 200 a 300 W RMS

Marca, Modelo, País de origen / Garantía (años)	Evaluación global de calidad	Consumo eléctrico máximo medido / indicado (W)	Información al consumidor	Potencia de audio máxima por canal (W r.m.s.)	Relación señal / ruido	Separación de canales	Distorsión armónica total	Respuesta en frecuencia	Calidad de reproducción del CD	Calidad del sintonizador de AM/FM	Facilidad de operación	Atributos
Sharp CDE-800 Malasia / 2	E	788 142	Completa	228	E	MB	E	E	E	E	E	a1(3), a2, a6, a9(5), a11(1), a12, a13, a14, a18, a19, a21(2), a25, b1, b5(40), c1, c5, d1, e1
Sony MHC-GN800 México / 1	E	780 300	Completa	226	MB	MB	E	MB	MB	E	E	a1(3), a2, a6, a7, a9(12), a10(3), a11(2), a12, a13, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, b1, b3(10), b4(20), c2, c3, c5, d1, d2, d4(1), e1, e3
Zonda MZX-99 China / 2	MB	851 203	Completa	259	E	R	E	E	E	MB	E	a1(3), a2, a6, a9(4), a10(4), a11(1), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, b1, b5(20), c1, c3, c4, d2, d4(1), e1, e4
Philips FW-C577/21 China / 1	MB	669 175	Completa	200	B	MB	E	MB	MB	E	E	a1(5), a4, a6, a8, a9(4), a10(5), a11(3), a12, a13, a14, a15, a16, a18, a19, a24, a25, a27, b1, b5(40), c1, c5, d1, d2, d3, e1
Sharp CDM-8000W Malasia / 2	MB	1004 180	Completa	297	E	E	R	E	MB	E	E	a1(3), a2, a6, a9(5), a11(1), a12, a13, a14, a15, a18, a19, a22(2), a25, a26, b1, b5(40), c1, c5, d1, d4(1), e1
LG F-986 China / 1	MB	869 190	Completa	232	MB	B	E	B	MB	E	E	a1(3), a2, a6, a9(8), a10(6), a11(2), a12, a13, a15, a16, a18, a19, a22(2), a25, b1, b5(30), c1, c5, d1, d4(1), e1

Atributos principales

a1[X] Reproductor de X discos CD-Audio
a2 Reproductor tipo cambiador
a3 Reproductor de carga por ranura
a4 Reproductor de charola individual horizontal
a5 Reproductor de charola individual vertical
a6 Reproduce discos CD-R y CD-RW
a7 Reproductor con capacidad de reproducir pistas de audio en formato MP3
a8 Reproduce pistas de audio en formato MP3 sólo a través de su entrada USB conectada a una computadora
a9[X] X preecualizaciones (rock, pop, jazz, etc.)
a10[X] X efectos de sonido ambiental (*hall*, *cinema*, *concert*, etc.)
a11[X] X efectos de reforzador de graves
a12 Programado automático para apagar el equipo (*sleep*)
a13 Programado automático para encender el equipo (*timer*)
a14 Reproducción aleatoria de pistas de audio de un CD (*random*)
a15 Reproducción repetida de pistas de audio de un CD (*repeat*)
a16 Programado automático para reproducir determinadas pistas de audio de un CD en un orden determinado
a17 Permite mezclar el audio proveniente de la computadora con el audio del reproductor de CD, radio, etc.
a18 Pantalla (*display*) que permite visualizar las funciones seleccionadas
a19 Visualización de la hora en la pantalla
a20 Visualización de la temperatura ambiente en la pantalla
a21[X] Reproductor de X casete(s) con control manual
a22[X] Reproductor de X casete(s) con control digital
a23 Opción para montarse en pared
a24 Software para computadora
a25 Control remoto
a26 *Karaoke*
a27 Conexión USB para escuchar el audio de una computadora
a28 Alarma-despertador
a29 Programado para grabar en un casete a una hora ajustada
a30 Ajuste del balance de tonos (graves, medios y agudos)

Atributos del sintonizador de radio

b1 Sintonizador digital de radio AM/FM
b2 Sintonizador manual de radio AM/FM
b3[X] X memorias para estaciones radio AM
b4[X] X memorias para estaciones radio FM
b5[X] X memorias para estaciones de radio AM y FM

Atributos de altavoces y bocinas

c1 2 altavoces
c2 4 altavoces
c3 Bocina activa para reforzar graves (*subwoofer*)
c4 Altavoces de 2 vías
c5 Altavoces de 3 vías
c6 altavoz de 1 vía

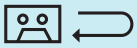
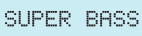
Atributos de las conexiones de entrada

d1 Entrada de audio estéreo (entrada auxiliar RCA)
d2 Entrada frontal de video y audio estéreo para conectarse a consolas de videojuegos
d3 Entrada digital USB y cable USB incluido
d4[X] X entradas frontales para micrófono (no incluido)
d5[X] X entradas para reproducir/grabar en un segundo equipo (reproductor de casetes y/o minidisc)

Atributos de las conexiones de salida

e1 Salida para audífonos (no incluidos)
e2 Salida trasera de audio estéreo
e3 Salida digital óptica
e4 Salida para bocina activa reforzadora de graves (*subwoofer*)

Funciones y características

	Autorreversa *(Autoreverse)*. Permite que cuando un casete termine de ser reproducido por uno de sus lados, cambie al otro lado automáticamente.
	Buscador de melodías. Permite buscar a gran velocidad alguna parte de las pistas de un disco compacto. Normalmente estos botones también permiten localizar el inicio de todas las pistas saltando de una a otra (*Skip*).
	Control remoto. Dispositivo portátil que permite controlar a distancia algunas funciones del reproductor de audio.
	Control para variar la velocidad de grabación de casete a casete *(Normal-High Dubbing)*. Función que permite grabar de casete a casete ya sea a velocidad normal o alta (doble de lo normal).
	Estaciones de radio AM (Amplitud Modulada). Se refiere a la banda de radiodifusión comercial que utiliza la modulación en amplitud en la señal que envía a la atmósfera, y que puede ser recibida y reproducida por un cualquier equipo de radio que tenga esta facilidad.
	Estaciones de radio FM (Frecuencia Modulada). Se refiere a la banda de radiodifusión comercial que utiliza la modulación en frecuencia en la señal que envía a la atmósfera, y que puede ser recibida y reproducida por cualquier equipo de radio.
	Ecualizador. Es un dispositivo que permite realzar determinadas frecuencias del sonido, modificando su nivel con respecto a las demás.
	Entrada de audio adicional (Aux, Auxiliar). Conectores adicionales que pueden ser usados para conectar –mediante cables llamados de "audio RCA"– la salida de otro aparato (como el audio de una videograbadora) y escucharlo a través del equipo de sonido.
	FM estéreo. La señal de FM estéreo tiene la particularidad de que, al ser reproducida en un equipo estéreo, se podrán apreciar los sonidos grabados por separado en las pistas derecha e izquierda de un formato de grabación en la bocina correspondiente de nuestro equipo de audio.
	Auto apagado *(Sleep)*. Función que permite programar el aparato para que se apague automáticamente en un tiempo seleccionado que por lo general es de 30, 60 o hasta 90 minutos.
	Despertador. Permite programar el aparato para que se encienda y opere a una hora determinada.
	Grabación sincronizada casete a casete *(Dubbing)*. Es una función que permite copiar la música grabada en un casete a otro casete.
	Grabación sincronizada CD a casete *(CD Synchro Start Recording)*. Permite copiar la música grabada en un disco compacto a un casete.
	Control de nivel bajos/agudos *(Tone)*. Es un control que permite dar realce a los sonidos de bajas o altas frecuencias. Cuando se da realce a las bajas frecuencias, las altas disminuyen en su nivel y viceversa.
	Programación de la reproducción de melodías seleccionadas *(Program)*. Permite prefijar las pistas de un disco compacto que se desea reproducir (normalmente se pueden programar entre 1 y 21 melodías).
	Reductor de ruido *(Noise Reduction o Dolby NR)*. Es un dispositivo interno (circuito) que ayuda a eliminar los ruidos inherentes del proceso de grabación y reproducción de audio en las cintas magnéticas (tales como el sonido eléctrico y la estática).
	Reforzador de bajos *(SuperBass, Bass Boost, etc.)*. Permite aumentar el nivel de la señal de salida de audio de bajas frecuencias.
	Reforzador de agudos *(Hi-Tone)*. Permite aumentar el nivel de la señal de salida de audio de altas frecuencias.
	Repetición de melodías/disco completo *(Repeat)*. Programa al reproductor de discos compactos para que repita una melodía determinada o el disco completo.
	Reproducción de melodías al azar *(Shuffle o Random)*. Es un programa que permite reproducir las pistas de un disco compacto de forma aleatoria.
	Reproducción continua de casetes. En aparatos con doble reproductor de cintas magnéticas o en algunos reproductores de CD, permite que dos casetes sean reproducidos uno después del otro.
	Karaoke. Aunque así se denomina, esta función no es propiamente el *Karaoke*, ya que no tiene salida de video donde se pueda seguir la letra, ni son reproducibles los discos de *Karaoke*. Sólo funciona para reproducir pistas musicales, con la característica de que el nivel sonoro de la música se atenúa al comenzar a cantar.
	Sonido ambiental *(Surround)*. Esta función crea un efecto de profundidad en la música reproducida.
	Sonido "en vivo". Esta función crea un efecto de sonido similar al de escuchar la música en un recinto abierto (3D o tercera dimensión).

Conclusiones

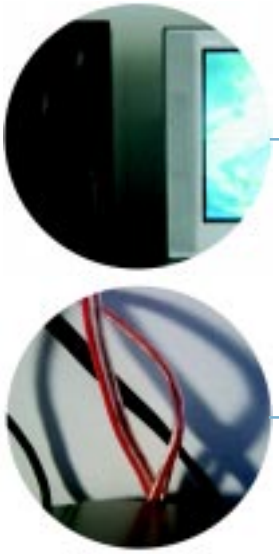
- Antes de comprar reflexione sobre las características que realmente desea en su equipo de audio, no pague por algo que, aunque parezca muy atractivo, realmente no va a usar.
- Considere el espacio donde colocará el equipo. Recuerde que para escuchar bien la música debe evitar tener muebles u objetos que puedan interferir entre usted y las bocinas.
- Un microcomponente puede ser suficiente para ambientar un estudio, una recámara o una sala pequeña. Los minicomponentes pueden funcionar en espacios mayores y para ambientar pequeñas reuniones.
- Algunos equipos tienen la capacidad de reproducir discos grabables (CD-R) y discos regrabables (CD-RW), inclusive discos con pistas grabadas en formato MP3. Si está interesado revise el instructivo del equipo.
- En ocasiones puede suceder que las melodías MP3 grabadas en discos CD-R o un CD-RW se reproduzcan en un orden distinto al que fueron grabadas inicialmente.
- Se encontraron equipos que cuentan con una conexión USB para conectarse a una computadora; recuerde que para hacerlo deben incluir el software adecuado para su configuración en la computadora o los datos para bajarlo de Internet. Con esta conexión usted podrá escuchar música contenida en la biblioteca de su computadora, o discos en el lector de su computadora utilizando el amplificador, bocinas y filtros de su equipo de audio.
- Algunos equipos ofrecen la función similar a la conocida como *karaoke* en los equipos de video. Con ellos es posible conectar un micrófono para mezclar la propia voz con el sonido de una cinta o CD cuyo volumen puede variarse en forma independiente, por ejemplo, para cantar acompañado de una pista musical.
- Varios modelos de minicomponentes tienen una función automática de protección que los apaga cuando han sido usados bajo condiciones extremas. Por ejemplo, cuando se utiliza un volumen muy alto por un tiempo demasiado prolongado el equipo se apaga para evitar sobrecalentamiento del amplificador. Si esto sucede, deberá esperar a que se enfríe para ponerlo a funcionar nuevamente.

Antes de comprar

- No olvide verificar que el equipo de sonido de su elección y los accesorios que se indican en la factura y el manual de usuario, sean los que el vendedor le entrega, como el instructivo, los cables, la antena, el control remoto y demás aditamentos.
- Solicite que le expliquen y muestren las características que ofrece el modelo de su interés.
- No acepte el aparato si presenta rayones, golpes o cualquier signo de maltrato, si es el caso solicite que lo cambien por otro nuevo.

Recomendaciones de uso

- Antes de utilizar su nuevo equipo de audio, es importante revisar el manual del usuario, en particular lo referente a restricciones y precauciones, a fin de evitar errores en la instalación y operación de su equipo.
- Si tiene un selector de tensión (voltaje) –normalmente ubicado en la parte de atrás–, verifique que se encuentre en la posición de 110 V a 127 V. De otra manera el equipo no funcionará de manera correcta y puede dañarse seriamente.
- Asegúrese de que los cables de interconexión de las bocinas estén colocados adecuadamente. También debe tener mucho cuidado de no dejar que los cables sin aislante hagan contacto entre sí; esto puede ocasionar un cortocircuito y dañar su equipo.
- No ponga recipientes que contengan líquidos sobre el aparato. Derramar su contenido puede dañarlo de forma permanente.
- Tenga especial cuidado cuando inserte o retire discos de la bandeja del reproductor de CD's para evitar rayar sus discos o dañar el mecanismo de inserción. Si el disco no se coloca adecuadamente en la charola éste podría atascar la bandeja.
- No introduzca en su reproductor de CD's discos deformados o rayados, esto puede provocar un daño al sistema lector de discos.
- No introduzca más de un disco en cada bandeja.
- Si el reproductor de discos tiene una puerta que debe abrirse manualmente, antes de sacar el disco debe detenerlo oprimiendo la tecla de detener (*Stop*), de lo contrario puede dañarse el disco o el mecanismo giratorio.
- Tenga especial cuidado de no reproducir discos CD-R o CD-RW que tengan adherida una etiqueta en su cara de identificación, porque éstas suelen despegarse y pueden dañar el disco o, si sucede dentro de su equipo, puede dañarse el sistema lector de discos.



- La mayoría de las bocinas están diseñadas para utilizarse cerca de un televisor, pero si éstas afectan la imagen del televisor, apáguelo, separe las bocinas lo suficiente para que se corrija el problema y vuelva a encender su televisor.
- Proteja tanto el cable de alimentación como los cables que conectan las bocinas, para que no sean pisados o maltratados.
- Coloque su equipo en un lugar donde reciba una buena ventilación y en un mueble sólido y seguro.
- No cambie el cable original que une a las bocinas con el equipo; el calibre y longitud del mismo están diseñados para una máxima eficiencia y el simple cambio por uno más largo disminuye la intensidad y calidad del sonido.
- Recuerde que, en todos los aparatos que emplean un control remoto, a pesar de que se encuentren apagados, los circuitos del *display* y del detector del control remoto están energizados permanentemente, por lo que siempre consumen energía. Es recomendable desconectar los aparatos si no los utiliza con frecuencia.
- Si donde usted vive hay fluctuaciones importantes de voltaje o corriente, y su equipo no incluye protección, considere conectarlo a un regulador.

Centros de atención al consumidor

Marca	Teléfonos	Página web correo electrónico
LG	01-800-347-1919 5321-1919 D.F.	mx.lgservice.com
Sony	01-800-715-4331 2122-9819 D.F.	www.sony.com.mx
Panasonic	5488-1000 D.F.	www.panasonic.com.mx
Onkyo	5581-7145 D.F.	repsa@supernet.com.mx
Nakamichi	5254-5397 D.F.	—
JVC	9151-5797 D.F.	www.jvc.com.mx
Samsung	01-800-004-9200 5747-5100 D.F.	www.samsung.com.mx
Sharp	5716-9000 D.F.	www.sharp.com.mx
Philips	01-800-504-6200 5269-9086 D.F.	www.philips.com.mx
Teac	5581-5500 D.F.	www.teac-mex.com
Royal y Columbia	01-800-00483 5657-1066 D.F.	Servicio_majestic@infosel.net.mx
Akai	5269-8000 D.F.	—
Zonda	01-800-300-0632 5686-9513 D.F.	www.zonda.com.mx latuffclientes@latuff.com